Ueber Hydronephrose.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

AGAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

VON

Ludwig Rump
aus Osnabrück (Hannover)
Assistenzarzt im Ostfriesischen Feldartillerie-Regiment Nr. 62.

Tag der Promotion: 17. Juli 1914.

Emil Ebering, Berlin NW., Mittelstr. 39.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider.**

Dem Andenken meines Vaters

Im poliklinischen Institut für innere Medizin der Universität Berlin kam kürzlich ein Fall von linksseitiger Hydronephrose zur Beobachtung und Behandlung, der in mancher Beziehung besonderes Interesse verdient, und der mir von Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Goldscheider in liebenswürdigster Weise zur Bearbeitung und Veröffentlichung überlassen worden ist.

Lange Jahre hat in der medizinischen Welt über die Bezeichnung dieser Nierenaffektion, bei der es sich um eine Ansammlung von Flüssigkeit im erweiterten Nierenbecken handelt, Uneinigkeit geherrscht; man nannte sie Cystonephrose, Sackniere, Hydronephrose. Am gebräuchlichsten ist heute der von Rayer zuerst gebrauchte Name Hydronephrose. Man bezeichnet damit eine einseitige oder doppelseitige Erweiterung des Nierenbeckens und der Nierenkelche, die dadurch entsteht, daß der Abfluß des Harns an irgendeiner Stelle der harnleitenden Wege ein Hindernis findet. Die Folge davon ist eine Stauung des Harns oberhalb des Hindernisses, die sich schließlich bis in das Nierenbecken fortsetzt.

Küster hat festgestellt, daß die Hydronephrose hauptsächlich zwei Altersperioden bevorzugt: die Zeit nach der Geburt und die Periode zwischen 20—50 Jahren. Sie kommt schon bei Neugeborenen vor, kann sich also intrauterin entwickeln. Nach der Statistik desselben Autors erkrankt das weibliche Geschlecht häufiger an Hydrophenose als das männliche: Unter 538 Fällen waren 213 Männer und 335 Frauen. Dies findet seinen Grund wohl darin, daß die Wanderniere, die ätiologisch eine Hauptrolle spielt, beim

Manne weit seltener vorkommt als bei der Frau. Da die rechte Niere meist gut beweglich ist, kommen auch mehr rechtsseitige Hydronephrosen vor: Unter 492 Fällen war 236 mal die rechte und 217 mal die linke Niere erkrankt, 32 mal bestand doppelseitige Sackniere.

Die Ursachen für das Zustandekommen einer Hydronephrose sind sehr mannigfach, und häufig ist die Entscheidung sehr schwierig, ob eine Anomalie, die für die Hydronephrose verantwortlich gemacht werden muß, angeboren oder erworben ist.

Hierüber gehen die Meinungen sehr auseinander. Einige Chirurgen (Bazy, Duval, Gregoire) glauben überall kongenitale Abnormitäten zu sehen; doch steht die Mehrzahl der Chirurgen auf dem Standpunkt, daß eine ebenso große Anzahl der Fälle von Hydronephrose später erworben ist. Gerade in den letzten Jahren sind uns durch experimentelle Untersuchungen und durch Tierversuche manche uns früher unklare Vorgänge bei der Entwicklung der Hydronephrose verständlich geworden.

Was nun die angeborenen Ursachen oder — um mit Küster zu sprechen — die Hydronephrosen durch Entwicklungsfehler anbetrifft, so wären in erster Linie kongenitale Anomalien der Blase und Harnröhre zu nennen, z. B. Klappen und Strikturen der Urethra, die zu einer doppelseitigen Erweiterung aller oberhalb gelegenen Teile des Harnapparates Veranlassung geben. Bisweilen werden solche Kinder auch lebend geboren. Morris hat in einem Falle von Imperforation der Urethra die beiderseitige Nephrotomie gemacht und das Kind dadurch 94 Tage am Leben erhalten können (Bruckhard).

Wichtig sind ferner angeborene Abnormitäten des Ureters, die eine einseitige Hydronephrose bewirken. Relativ häufig werden abnorme Einmündungen des Ureters ins Nierenbecken beobachtet. Der Ureter mündet in diesen

Fällen spitzwinklig und auch abnorm hoch in das Nierenbecken, und das um so mehr, je voller das Becken ist.

Auch angeborene Verengerungen des Ureters durch Obliterationen und Stenosenbildung, die eine Erweiterung des Nierenbeckens zur Folge haben, sind beschrieben. Diese kommen häufig an den Stellen vor, die schon unter normalen Verhältnissen eine gewisse Enge zeigen, z. B. beim Durchgang durch die Blasenwand, dicht unterhalb des Nierenbeckens.

Abnorme Einmündungen des Ureters in andere Organe, z. B. den Darm, uterus, vagina, pars prostatica urethrae, sind auch schon vereinzelt beschrieben worden. Angeborene Stellungsanormalien der Niere und Hufeisenniere, also Ursachen, die durch Veränderung der Niere selbst bedingt sind, bewirken gleichfalls öfter Hydronephrose. Hydronephrotische Hufeisennieren sind wiederholt beobachtet und operiert worden. Die Lage dieser Nieren ist meist so, daß das Nierenbecken nach oben liegt und die Ureteren folglich über die vordere Nierenfläche laufen müssen; Umstände, die die Entwicklung der Hydronephrose begünstigen. Schließlich wären noch als angeborene Ursachen der Hydronephrose ein abnormer Verlauf der Hilusgefäße zu nennen, die über den Ureter laufen, den Ureter vorne oder hinten kreuzen und so den Abfluß des Harns erschweren.

Wenn wir nun zur kurzen Besprechung der erworbenen Ursachen der Hydronephrose übergehen, so wären hier in erster Linie Hindernisse in den peripheren Harnwegen zu nennen. Harnröhrenstrikturen und Prostatahypertrophie führen bisweilen zu einer Erweiterung des Nierenbeckens, Blasentumoren und Blasensteine sind gleichfalls als Ursache einer solchen erkannt worden. Größere Bedeutung haben die erworbenen Veränderungen am Ureter, die eine Dilatation des Nierenbeckens hervorrufen. Die sogenannte Wanderniere bedingt oft infolge ihrer Achsendrehung Ab-

knickung oder wenigstens Lagenveränderung des Ureters und kann so als eine verhältnismäßig häufige Ursache der Hydronephrose angesehen werden.

Interessant sind hier die statistischen Berechnungen von Küster und Michalski. Küster konnte in 336 Fällen von Sackniere 127 auf Wanderniere zurückführen, Michalski von 141 Fällen intermittierender Hydronephrose 66. Viele Autoren wollen die Entstehung der Sackniere aus der Wanderniere nicht anerkennen. Doch ist in neuer Zeit auch durch das Tierexperiment der sichere Beweis hierfür erbracht. Taffier z. B. beobachtete, daß ungefähr die Hälfte der Hunde, denen eine Niere beweglich gemacht wird, durch diesen Eingriff eine Hydronephrose bekommen.

Feststehend ist ferner, daß beim weiblichen Geschlecht häufig pathologische Zustände des Genitalapparates ein Hindernis im Ureterenverlauf bilden. Schon durch Retroflexion des schwangeren oder, wie durch Hildebrand nachgewiesen, auch des nicht schwangeren Uterus, kann eine Kompression des Ureters stattfinden. Auch bösartige Geschwülste des Uterus und der Ovarien und entzündliche Veränderungen der Parametrien können sich auf die Ureteren fortsetzen und dieselben stenosieren oder Veränderungen des Ureterverlaufs hervorrufen. Leicht verständlich ist es, daß Tumoren des Nierenbeckens selbst und der Ureters Ursachen von Hydronephrosen werden. Auch kann durch Tumoren in der Bauchhöhle eine Kompression des Ureters von außen herbeigeführt werden.

Praktisch wichtige Ursachen spielen Traumen, die den Unterleib treffen und entweder zur Quetschung und Obliteration oder Stenose des Ureters führen, oder zur Bildung eines Hämatoms um die Ureterwand Veranlassung geben. Verschiedentlich sind Fälle dieser Art in der Literatur beschrieben worden. Küster hat 10 Beobachtungen, Albaran 11 zusammengestellt. Kümmell berichtet über 2.

Doch sind diese echten traumatischen Hydronephrosen

nicht zu verwechseln mit den traumatischen Pseudo-Hydronephrosen, die von französischen Autoren zuerst beschrieben sind und dadurch entstehen, daß sich im perirenalen Gewebe urinöse Flüssigkeit ansammelt.

Es wären noch kurz die Nieren- und Uretersteine zu erwähnen, die auch bisweilen als Ursache einer Sackniere anzusehen sind, häufiger jedoch zu Eiteransammlungen in der Niere Veranlassung geben.

Dies wären wohl die häufigsten und wichtigsten Ursachen, welche zur Bildung einer Hydronephrose führen, würde doch die Aufzählung auch der selteneren Ursachen zu weit führen.

Der pathologisch-anatomische Befund der Hydronephrose richtet sich zunächst nach dem Sitz des Hindernisses für den Harnabfluß. Ist das Hindernis hoch im harnableitenden Wege gelegen, erweitert sich nur das Nierenbecken und die Nierenkelche, liegt es im Ostium pelvicum des Ureters, kann sich dieser sogar durch Schrumpfung verengen. Liegt das Hindernis dagegen in den tieferen Abschnitten, kann es gleichzeitig auch zu einer starken Dilatation des Ureters kommen.

Die Einwirkung des Abflußhindernisses auf die Niere ist nach Suter sehr verschieden, je nachdem der Verschluß ein totaler oder ein partieller ist, das heißt, nur eine Hinderung des Abflusses für den Urin darstellt. Ferner ist es wichtig, ob das Hindernis vorübergehend oder bleibend ist.

Bei plötzlichem totalen Verschluß kommt es gewöhnlich nur zur Bildung kleinerer Hydronephrosen, was seinen Grund darin findet, daß infolge der permanenten Spannung des Nierenbeckens ein nachteiliger Einfluß auf die Zirkulation in den Nieren stattfindet. Infolgedessen entsteht eine Abflachung der Nierenpapillen und Vergrößerung der Nierenkelche verbunden mit einer Anämie der ganzen Niere. Ver-

hältnismäßig schnell versiegt die Harnabsonderung und die Erweiterung des Nierenbeckens bleibt beschränkt.

Dagegen kann es zu einer großen Ausdehnung des Nierenbeckens kommen, wenn sich die Verlegung des Harnabflusses langsam entwickelt, oder wenn das Abflußhindernis nur periodisch einwirkt. Hier kommt es zu einer allmählichen Entwicklung der Harnstauung und dadurch zur Bildung von großen Säcken.

Was die Veränderung der Nierensubstanz bei der Hydronephrose betrifft, so bewirkt nach Kauffmann die Anstauung des Harns im Nierenbecken einen Druck auf das Parenchym der Niere. Durch die Erweiterung der Nierenkelche wird das Parenchym verdünnt. Nach außen zeigt die vergrößerte Niere anfangs eine bucklige Oberfläche, entsprechend den erweiterten Kelchen, während sich innerhalb die columnae Bertini infolge ihres festeren Baues relativ lange erhalten und auf dem Durchschnitt kammerartige Abteilungen bilden. Mit zunehmender Ausdehnung wandelt sich die Niere mehr und mehr in einen dünnwandigen Sack um, an dem die Parenchymschicht bis zum völligen Schwund verdünnt sein kann.

Der Inhalt der Hydronephrosen ist quantitativ sehr verschieden und kann von einigen Kubikzentimetern bis zu vielen Litern wechseln. Was die Qualität des Inhalts anbelangt, so besteht dieser, falls jüngeren Datums, aus einer wässerigen, urinös riechenden Flüssigkeit, welche die Beschaffenheit des Harns aufweist. In älteren Fällen findet man weniger spezifische Harnbestandteile, dagegen häufig Eiweiß und Muzin. Die Farbe des hydronephrotischen Inhalts ist klar hellgelb, kann aber auch durch Eiter- oder Blutbeimengungen dunkelrot bis schokoladenbraun werden. Die Reaktion der Flüssigkeit ist meist schwach alkalisch, das spezifische Gewicht ist niedrig 1005 bis 1012. Der Urin erfährt bei Hydronephrosen selten eine Veränderung,

abgesehen davon, daß bei intermittierender Hydronephrose oft ein Wechsel in der Menge der Urinabsonderung zur Beobachtung kommt, der gewöhnlich auch auf die Größe des hydronephrotischen Sackes Einfluß hat. Eiweiß findet sich selten; bei Hydronephrosen, die Blutungen machen, finden sich Formelemente in Form von roten Blutkörperchen.

Der Symptomenkomplex und das Krankheitsbild der Hydronephrose wird sich vielleicht im Anschluß an die Schilderung des mir zur Verfügung gestellten Falles sehr gut besprechen lassen, der besonders durch die Größe des hydronephrotischen Sackes — derselbe enthielt ca. 25 Liter Flüssigkeit —, dann aber auch durch das abnorme Krankheitsbild, das die Diagnosenstellung erschwerte, Beachtung verdient.

Hydronephrosen mit Inhalt von der gleichen Quantität sind ganz vereinzelt beschrieben worden und in der Literatur der letzten Jahre berichten nur Mosny, Javal und Dumont über einen ähnlichen Fall, der hier kurz angeführt werden mag. Es handelt sich um eine 25 jährige Frau, die jahrelang unter den verschiedensten Diagnosen, speziell Peritonealtuberkulose, behandelt und wiederholt punktiert worden war. Bei den verschiedenen Punktionen wurden jedesmal 12—15 Liter einer bräunlichen Flüssigkeit entleert. Die zuletzt zwischen Ovarialcyste und Ascites tuberkulöser Natur schwankende Diagnose wurde durch eine genaue physikalisch-chemische Untersuchung der Punktationsflüssigkeit geklärt, und es wurde festgestellt, daß es sich weder um ein Exsudat, noch um ein Transsudat handeln konnte, sondern daß eine Sekretionsflüssigkeit vorlag und daß diese Ansammlung aus der Niere stammen mußte.

Dabei hatten keinerlei Symptome von seiten der Harnorgane bestanden. Die Zunahme des Leibes hatte im 9. Lebensjahre eingesetzt. Daraus folgern die Verfasser,

daß es sich um eine erworbene Hydronephrose wohl infolge von Wanderniere und Knickung des Ureters handelte.

Die Sektion ergab einen hydronephrotischen Sack der linken Niere, der fast bis ins kleine Becken reichte, nach oben an die Leber und nach den Seiten an die Rippenbögen anstieß. Der Inhalt des zum Teil mit blutig-fibrinösen Gerinnseln gefüllten Sackes betrug 30 Liter (Scheidemantel).

In unserem Falle handelt es sich um einen 45 jährigen Eisendreher F. M. Sein Vater und eine Schwester sind an unbekannter Ursache, ein Bruder ist an Diphtherie gestorben. Mutter und die übrigen Geschwister leben und

Als Kind hatte er Masern, Diphtherie und Ausschlag. Im 18. Lebensjahre zog er sich eine Gonorrhoe zu, die angeblich nach 8 Tagen beseitigt war. Lues negativ. Sonst ist er nie ernstlich krank gewesen. Soldat war er auch. F. M. lebt in guten äußeren Verhältnissen. Seit 1895 ist er verheiratet. Frau ist gesund (III. Partus, darunter ein Abort im 4. Monat). Zwei Kinder leben und sind gleichfalls gesund.

Seit ungefähr 3 Jahren bemerkte Patient, daß sein Bauch schwerden, konnte immer gut Urin lassen, nur glaubte er, schwerden, konnte immer gut Urin lassen, nur glaubte er bisweilen, ein gewisses Spannungsgefühl im Leibe zu haben. August 1913 wechselte er seine Arbeitsstelle und hatte von jetzt an mehr zu arbeiten und weniger Erholung. Nicht lange darauf bemerkte er, daß sein Leib bedeutend an Umfang zunahm. Bald konnte er auch unterhalb des linken Rippenbogens deutlich eine Geschwulst verspüren, deren Größe jedoch nicht gleich blieb, sondern an einzelnen Tagen wechselte, ohne daß dabei nach seiner Angabe in der Urinsekretion eine Veränderung eintrat. Nach dem Essen und besonders nach dem Trinken wurde die Spannung des Leibes stärker; er hatte das Gefühl von Völle im Leibe und Beklemmungsschmerzen. Sein Stuhlgang war unregelmäßig, es bestand teilweise Verstopfung. Er ging am 1. Dezember 1913 zum Arzt, der ihm Karlsbader Salz und Kurellasches Brustpulver verordnete. Obschon dadurch keine Besserung eintrat, verrichtete er seine Arbeit weiter.

stehen und wurde noch immer umfangreicher. Trotzdem keine besonderen Schmerzen vorhanden waren, machte ihn ein dauerndes Gefühl von Mattigkeit und Schwäche in den Gliedern unlustig zur Arbeit. Auch jetzt hatte er keine Schmerzen beim Urinlassen oder Harnverhaltung. Er geht am 5. März 1914 zwecks Untersuchung in die Medizin. Universitäts-Poliklinik und wird hier veranlaßt, sich zur genaueren Untersuchung seines Zustandes in die Klinik aufnehmen zu lassen.

Status: F. M. hat eine Körpergröße von 165 cm. Seine Muskulatur ist mäßig entwickelt, sein Fettpolster gering. Die Gesichtsfarbe ist blaß, die sichtbaren Schleimhäute sind mäßig durchblutet. Die Haut des übrigen Körpers ist normal. Keine Oedeme, keine Drüsenschwellung, keine Exantheme.

Am Herzen sind keine krankhaften Veränderungen nachzuweisen; Herzgrenzen und Herztöne sind normal.

Das Atmungsgeräusch über den Lungen ist vesikulär, rechts über der Spitze etwas verschärft. Die Lungengrenzen sind gut verschieblich.

Der Leib ist stark aufgetrieben (Leibesumfang 108 cm) und fühlt sich ziemlich hart an; die Bauchdecken sind gespannt. Irgendeine Druckempfindlichkeit bei Betastung derselben besteht nicht.

Ueber dem ganzen unteren Abschnitt des Leibes läßt sich absolute Dämpfung feststellen, bis auf einen schmalen Streifen der rechten und linken Seitenwand des Abdomens. Man fühlt in der Mitte des Leibes eine große Geschwulst mit anscheinend glatter Oberfläche. Der Tumor hat im unteren Teil des Leibes kugelige Form und zieht sich bis in die Nähe des Rippenbogens hin, wo er jedoch nicht mehr so gut abzutasten ist. Etwa 5 Querfinger breit unterhalb des Rippenbogens, also etwa am oberen Pol der Geschwulst, ist gedämpft tympanitischer Schall zu hören. Die

Seit Anfang Januar 1914 magerte er am ganzen Körper zusehends ab, nur die Schwellung des Leibes blieb be-

Größe der Geschwulst entspricht etwa 3 bis 4 Kindsköpfen. Innere Bauchorgane sind nicht palpabel.

Die Reflexe sind normal, die Pupillen reagieren auf Lichteinfall, es besteht geringe Pupillendifferenz (rechts > links). Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker, die Reaktion ist sauer.

Obschon im allgemeinen der Symptomenkomplex bei der Hydronephrose sehr reichhaltig ist, bot das Krankheitsbild unseres Patienten durch den Mangel an markanten anamnestischen Daten und durch die geringe Anzahl der subjektiven und objektiven Symptome diagnostisch große Schwierigkeiten. Es können sich, wenn ein permanent einwirkendes Hindernis eine allmähliche Erweiterung des Nierenbeckens bewirkt, große Säcke entwickeln, die keinerlei lokale, noch allgemeine Beschwerden verursachen. Andererseits kann sich aber auch bei vermehrter Spannung des hydronephrotischen Sackes ein Schmerz- und Druckgefühl in der Lendengegend, vorne unter dem Rippenbogen oder im Verlauf des Ureters bemerkbar machen. Dabei wirkt die hydronephrotische Niere des öfteren auf benachbarte Organe, besonders auf Magen und Darm, ein. Die Folgen sind Verdauungsstörungen und Kotstauungen im Darm.

Bei der intermittierenden Hydronephrose bietet sich uns in den meisten Fällen ein typisches Krankheitsbild dar. Es treten in größeren oder kürzeren Zwischenräumen kolikartige Schmerzanfälle in der Nieren- und Lendengegend auf verbunden mit Erbrechen, Kollapserscheinungen und Harndrang. Die Urinsekretion ist dabei stark vermindert. Mit Aufhören des Anfalls setzt dann gewöhnlich eine starke Harnflut ein, die dadurch entsteht, daß sowohl nach Ueberwindung des Hindernisses der Inhalt der Hydronephrose abfließt, als auch die gesunde Niere reflektorisch eine vermehrte Tätigkeit entfaltet (Martin).

Das wichtigste der objektiven Symptome ist die Palpation einer von der Niere ausgehenden Geschwulst. Kleine

Hydronephrosen, die sich unter den Rippen versteckt halten, sind häufig der Betastung überhaupt nicht zugänglich. Bei größeren Sacknieren ist des öfteren die Gestalt der Niere noch erkennbar; man tastet eine gebuckelte, glatte Oberfläche, und bei bimanueller Palpation fühlt man bei leisem Anschlagen der Lumbargegend das Vorwärtsbewegen der Geschwulst an die vordere Bauchwand (Ballotement rénal). Sehr große Hydronephrosen können bis ins kleine Becken und über die Mittellinie hinaus wachsen, und dadurch, daß sie die Bauchwand vortreiben, sichtbar werden. Die respiratorische Beweglichkeit des hydronephrotischen Sackes ist häufig zu beobachten, doch nicht immer stark ausgeprägt und nach Israel häufiger rechts als links vorhanden.

In unserem Falle ließ der deutlich palpable, fast die ganze Bauchhöhle ausfüllende Tumor hinsichtlich seiner Natur und seiner Topographie in der Bauchhöhle keine genaueren Schlüsse zu.

Es kamen außer der Hydronephrose differentialdiagnostisch hauptsächlich in Betracht: Zystische Geschwulst der Nieren, zystische Erweiterung der Gallenblase, Pankreaszyste, Leberechinokokkus, Peritonealtuberkulose mit Aszites.

Daß keine frühere luetische Infektion bei unserem Patienten eine Rolle spielte, bewies die am 7. März 1914 vorgenommene Blutuntersuchung, deren Resultat negativ war.

Auch eine tuberkulöse Peritonitis konnte bald als unwahrscheinlich angenommen werden. Denn abgesehen davon, daß auch sonst keinerlei Symptome für eine tuberkulöse Allgemeininfektion oder für eine Bauchfelltuberkulose sprachen, reagierte unser Patient auf subkutane Injektion von 0,2 bis 1 mg Alttuberkulin nicht durch Temperatursteigerungen.

Eine Probepunktion der Geschwulst hätte über deren Inhalt einige Aufklärung geben können, doch war dies Vorgehen bei der Größe und starken Spannung des Sackes

gefährlich. Außerdem gibt das Punktat keineswegs sichere diagnostische Anhaltspunkte. Der Nachweis von Harnbestandteilen, besonders von Harnstoff, Harnsäure, Kreatinin usw. spricht für Hydronephrose, ebenso die saure Reaktion, geringer Eiweißgehalt und Harnzylinder. Doch kann im Hydronephroseninhalt gar kein Harnstoff enthalten sein, ja es ist gelegentlich schon bernsteinsaures Natron, das sonst für den Inhalt von Echinokokkenzysten als charakteristisch gilt und bei Frauen Paralbumin, das sich sonst nur in Ovarialzystomen vorfindet, gefunden worden.

Im Kochschen Institut wurde das Serum auf Echinokokkenkomplement untersucht; das Resultat war negativ und somit auch der Verdacht auf Leber- und Nierenechinokokkus hinfällig.

Wenn, wie schon gesagt, der Verdacht einer Hydronephrose nahe lag, so war die Diagnose keineswegs gesichert und auch die Beobachtung in der Klinik gab keine besonderen diagnostischen Anhaltspunkte.

Der Patient fühlte sich im allgemeinen beschwerdefrei, Temperatur und Puls waren andauernd normal, die tägliche Harnmenge allerdings etwas herabgesetzt (etwas über 1000 ccm), aber im allgemeinen gleichmäßig und nicht schwankend. Der Urin war frei von Eiweiß und Formelementen.

Da der Tumor jedoch durch seine Größe unseren Patienten in seiner Bewegungsfreiheit hinderte und zur Arbeit unfähig machte, war ein chirurgischer Eingriff unbedingt erforderlich. Es wurde beschlossen, zur Sicherung der Diagnose vor der Operation noch die Zystoskopie verbunden mit Ureterenkatheterismus vornehmen zu lassen; denn diese Untersuchungsmethode kann wohl als das sicherste Mittel zur Unterscheidung einer Hydronephrose von anderen Affektionen angesehen werden. Unser Patient wurde veranlaßt, sich in die chirurgische Universitätsklinik aufnehmen zu lassen. Hier wurde die zystoskopische Unter-

suchung und der Ureterenkatheterismus ausgeführt, deren Ergebnis folgendes war: „Rechte Niere normale Funktion, linke Niere liefert keinen Harn. U. K. stößt hier in 12 cm Höhe auf ein Hindernis. Durch den Katheter erhält man etwas trübe, ungefärbte Flüssigkeit."

Jetzt war die Annahme berechtigt, daß sich im linken Ureter ein Hindernis befand, welches eine Erweiterung des Nierenbeckens bewirkt hatte und der Tumor nichts anderes als ein großer linksseitiger Hydronephrosensack war.

Es wurde nun baldigst zur Operation geschritten, die am 2. IV. 14 von Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Bier ausgeführt wurde und deren Verlauf etwa folgender war: Es wird ein Schnitt parallel der linken 12. Rippe geführt. Der Nervus ilioinguinalis liegt frei und wird mit den Weichteilen beiseite gezogen. Die Oberfläche des glattwandigen mächtigen Tumors liegt vor. Er wird punktiert, worauf sich etwa 25 Liter einer rubiginösen Flüssigkeit entleeren. Der Hydronephrosensack wird herausgezogen und stumpf aus seinem Bette gelöst, wobei sich noch weiterer Hydronephroseninhalt entleert. Nachdem der große Sack, in viele Falten gelegt, bis zum Stiel sichtbar geworden ist, wird der Nierenstiel unterbunden und der Sack abgetragen. Das Peritoneum wurde nicht eröffnet.

Nach Einlegung eines großen Gummidrains wird Muskulatur, Fascie und Haut mit Katgut vernäht und darauf ein komprimierender Verband angelegt.

In unserem Falle hat die zur Sicherung der Diagnose ausgeführte Zystoskopie verbunden mit Ureterenkatheterismus die Diagnose vollauf bestätigt, und gerade diese Untersuchungsmethode wird in den letzten Jahren als diagnostisches Hilfsmittel bei zweifelhaften Nierenaffektionen am meisten bevorzugt. Doch nicht immer sind hierbei gleich günstige diagnostische Resultate zu verzeichnen und Trinkler warnt davor, durch reichliche Nebenuntersuchungen sich allzusehr von einer sorgfältigen Untersuchung des Kranken selbst ablenken zu lassen. Er führt zwei Fälle an, in denen,

ähnlich wie in unserem Falle, besonders auf Grund der zystoskopischen Untersuchung und der Besichtigung eines jeden Ureters die Diagnose „Hydronephrose“ gestellt wurde. Diese Diagnose erwies sich jedoch bei der Operation als irrtümlich.

Da diese beiden Fälle unser besonderes Interesse verdienen, seien sie kurz angeführt:

Patientin E. R., 38 Jahre, leidet seit mehreren Jahren an anfallsweisen, anfangs in größeren, später in kürzeren Abständen auftretenden Schmerzen in der rechten Bauchhälfte, die nach der Lumbalgegend zu ausstrahlen. In letzter Zeit trat bei der Patientin eine deutlich palpierbare Geschwulst auf, die sich nach ihrer Angabe innerhalb weniger Tage entwickelt hat. Die Untersuchung ergibt bei Palpation der rechten Bauchhälfte in der Tiefe eine bewegliche Geschwulst mit glatter Oberfläche und von elastischer Konsistenz. Fluktuation ist nachweisbar. Die Beweglichkeit der Geschwulst ist ungleichmäßig; bei der Respiration bleibt sie unbeweglich. Die Grenze zwischen Leber und der Geschwulst in der Mamillarlinie fühlt sich nicht deutlich an. Rechts nimmt die Geschwulst die ganze Nierengegend ein.

Die Untersuchung und andere klinische Momente: Kugelige Form der Geschwulst, ihre Lage im hinteren Teil des Hypochondriums und im vorderen Teil der Lumbalgegend; ferner die fast plötzliche Entstehung der Geschwulst und die rasch auftretende Verringerung der Harnmenge am ersten Tage nach dem Auftreten des Tumors; die auch späterhin täglich schwankende Harnmenge (1500 bis 300 ccm). Dies alles ließ es glaubhaft erscheinen, daß es sich um eine Erweiterung des Nierenbeckens handelte.

Zur Sicherung der Diagnose wurde die Zystoskopie vorgenommen: Harnausscheidung aus dem rechten Ureter wesentlich schlaffer, tropfenweise, in größeren Zeitabständen im Vergleich zum linken Ureter, dessen Funktion regelrecht ist.

Der Operationsbefund ergab eine auf einem langen Stiel torquierte Ovarialzyste von gewaltiger Dimension, die infolge der in ihr entstandenen entzündlichen Erscheinungen teilweise mit dem Peritoneum parietale, teilweise mit der Niere verwachsen war, mit der sie sich auch verschob.

Der zweite Fall ist eine Patientin P., 50 Jahre alt, die über periodisch auftretende Schmerzen im rechten Hypochondrium klagt. Hiermit in Einklang steht das Auftreten einer Geschwulst, welche innerhalb von 1—2 Tagen unter hochgradiger Verringerung der Harnmenge große Dimensionen annimmt, um nach einigen Tagen unter gleichzeitiger Steigerung der Diurese wieder zu verschwinden. Die Geschwulst ist deutlich palpabel, fühlt sich weich und elastisch an und reicht nach unten fast bis zu der durch den Nabel gehenden Linie. Nach Anamnese und Status war die Diagnose mit Wahrscheinlichkeit auf eine intermittierende Hydronephrose zu stellen. Auch diesmal wurde zur Sicherung der Diagnose eine zystoskopische Untersuchung jedes Ureters vorgenommen, die ergab, daß aus dem rechten Ureter trüber, aus dem linken klarer Harn fließe.

Der Operationsbefund ergab eine relativ normale, etwas vergrößerte Niere. Nierenbecken und Ureter waren wenig verändert. Dagegen war ein geschwulstförmiger Körper sichtbar, der sich als stark vergrößerte Leberzunge erwies, die fast bis ins kleine Becken reichte. Wahrscheinlich war infolge des Druckes, den die vergrößerte Leber auf Niere und Ureter ausübte, periodisch Hydronephrose aufgetreten.

In diesen beiden Fällen war also durch die zur Sicherung der Diagnose vorgenommene Zystoskopie und Besichtigung des Ureters diagnostisch ein Irrtum herbeigeführt worden, der nur so erklärt werden kann, daß nicht eine Erkrankung der Niere selbst, sondern ein Hindernis von außen die Harnabsonderung verlangsamte.

Dieser Umstand bildet zwar ein seltenes Vorkomm-

nis, muß aber als solches betrachtet werden, da er das Krankheitsbild verdunkeln kann.

Die Entstehungsursache der Hydronephrose unseres Patienten ist leider durch die Operation nicht festgestellt worden, wie es ja natürlich ist, daß bei Operationen die anatomischen Verhältnisse oft nicht genügend geklärt werden. Wir können deshalb nur Vermutungen aussprechen, indem wir uns auf die anamnestischen Angaben unseres Patienten verlassen, und müssen annehmen, daß anfänglich eine intermittierende Hydronephrose bestanden hat, die sich später durch irgend einen uns unbekannt gebliebenen Vorgang in eine geschlossene Sackniere umgewandelt hat. Da durch die länger bestehende intermittierende Hydronephrose das Nierenparenchym teilweise atrophiert war und die Beckenwand ihre Elastizität verloren hatte, vollzog sich der Uebergang ganz symptomlos.

Die Prognose der Hydronephrose ist bei einseitiger Erkrankung günstiger als bei doppelseitiger, da in der gesunden Niere gewöhnlich eine vikariierende Hypersekretion eintritt. Sind beide Nieren erkrankt, kann es, falls der Prozeß vorschreitet, durch Schwund des Nierenparenchyms zur Urämie kommen. Immer besteht bei der Sackniere die Gefahr der Infektion auf dem Harnleiter- und Blutwege.

Eine seltenere Komplikation ist die Ruptur des Hydronephrosensackes, wobei sich der Inhalt in die Peritonealhöhle ergießt und so den Tod herbeiführen kann (Suter).

Die Therapie der Hydronephrose ist eine chirurgische. Zwar kann man in frischen Fällen von Wanderniere mit intermittierender Sackniere versuchen, durch Bandagen die Niere zu fixieren, doch ist der Erfolg mehr als zweifelhaft. In allen anderen Fällen muß nach dem Standpunkt der heutigen Chirurgie operativ eingegriffen werden, sei es auch nur, um durch Punktion oder Punktionsdrainage als Palliativmittel vorübergehend Erleichterung zu verschaffen.

Die hauptsächlich in Betracht kommenden Operationen

sind die Nephrotomie und Nephrektomie. Ueber die Wahl der letzteren sind die Ansichten der Chirurgen heute noch geteilt, und besonders gehen die Meinungen darüber auseinander, für welche Fälle sie primär angewandt werden muß. Döring z. B. empfiehlt bei gut funktionierender zweiter Niere in fast jedem Falle von Hydronephrose primäre Nephrektomie, doch ist dieses Vorgehen als zu radikal zu bezeichnen, da auch die konservativen Methoden gute Erfolge zu verzeichnen haben.

Viele namhafte Chirurgen, unter ihnen Israel und Kümell, haben sich übereinstimmend dahin ausgesprochen, daß sie bei infizierten Hydronephrosen, die später leicht sezernierende Fisteln unterhalten, bei großen Säcken mit dünner Wand und atrophiertem Nierenparenchym und bei Hydronephrosen mit obliteriertem Ureter die primäre Nephrektomie für angezeigt halten. Sonst wenden sie die Nephrotomie mit eventuell anschließender plastischer Operation an.

Die Erfolge der operativen Behandlung sind im allgemeinen gut zu nennen. Kreiss hat 102 Operationen aus der Literatur zusammengestellt. Erfolgreich waren 68,6 %, Mißerfolge 19,6 %, Todesfälle 6,8 %.

Israel veröffenlicht eine eigene Statistik von 40 Fällen: 32 wurden vollkommen, 3 unvollkommen geheilt, 5 starben.

In unserem Falle war die Therapie gegeben. Die Größe des hydronephrotischen Sackes ließ vermuten, daß nicht mehr viel funktionierendes Nierenparenchym vorhanden war. Die zystoskopische Untersuchung und der Ureterenkatheterismus ergab die Intaktheit der rechten Niere, so daß man berechtigt war, die Nephrektomie der linken Niere vorzunehmen.

Da im Verlauf der Rekonvaleszenz keine Störung eintrat, ist unser Patient jetzt so weit wieder hergestellt, daß er in kurzem seine Arbeit aufzunehmen gedenkt.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Professor Dr. Goldscheider für die gütige Ueberlassung des Krankenmaterials und für die Anregung zu dieser Arbeit sowie Herrn Stabsarzt Dr. Wezel für die gütige Unterstützung bei der Anfertigung derselben meinen besten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Babitzki, Hydronephrosenruptur und Pseudohydr. Arch. f. Chir., Bd. X C VII, Heft 10.

v. Blum, Nierenphysiologie und funktionelle Nierendiagnostik.

Casper, Lehrbuch der Urologie.

— Ueber den diagnostischen Wert des Ureterenkatheterismus für die Nierenchirurgie. Berl. klin. Wochenschr. 1897, Nr. 38; 1899, Nr. 27; 1900, Nr. 29.

Freitag, Vorträge über Nierenkrankheiten. Leipzig 1898.

Hochhaus, Diagnose der Hydronephrose. Münch. med. Wochenschr. 1903, Nr. 39.

Israel, Chirurg. Klinik der Nierenkrankheiten. 1901.

Kapsammer, Nierendiagnostik und Nierenchirurgie. Wien 1907.

Kauffmann, Spez. Pathol. u. Anatomie.

Kreiß, Plastische Operationen am Nierenbecken. Beitr. z. Chirurgie, LVIII.

Küster, E., Chirurgie der Nieren. D. Chir., LII.

Martin, Diagnostik der Bauchgeschwülste. Deutsche Chirurgie. Stuttgart 1903.

Mosny, Javal et Dumont. Hydronéphrose de 30 Litres diagnostiquée tradivement par l'examen physico-chimique du liquide. Journal d'urol. et chirurg. 1913.

Schuchhard, Hydronephrosenbildung bei geringer Verengerung der unteren Harnwege. Deutsche Ztschr. für Chirurgie, Bd. XV.

Suter, Hydronephrose. Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde, Bd. VI.

Trinkler, N. P., Zur Diagnose der Hydronephrose vortäuschenden Erkrankungen. Ztschr. f. Urologie 1912.

Wagner, Neuere Beiträge zur Nierenchirurgie. Schmidts Jahrbücher 1897.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Ludwig Rump, Sohn des verstorbenen Medizinalrats Dr. Karl Rump, katholischer Konfession, wurde am 18. Januar 1887 zu Osnabrück (Prov. Hannover) geboren. Er besuchte das Gymnasium zu Osnabrück, welches er Ostern 1907 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Vom 28. März 1907 bis 1. März 1912 studierte er auf der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen. Seiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte er vom 1. April bis 30. September 1907 bei der 12. Komp. des 4. Garde-Regiments zu Fuß. Die ärztliche Vorprüfung bestand er am 28. Juli 1909 und wurde am 1. März 1912 zum Unterarzt im Ostfriesischen Feldartillerie-Regiment Nr. 62 in Osnabrück ernannt. Vom 1. März 1912 bis 28. Februar 1913 war er zum Königl. Charité-Krankenhause kommandiert. Die ärztliche Staatsprüfung beendete er am 10. August 1913.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren:

v. Bergmann, Bier, Brieger, Bumm, Engelmann (†), Engler, Fränkel (†), Franz, Fischer, Flügge, Freund, Frey, Gabriel, Goldscheider, Greeff, Heffter, Hertwig, Heubner, Hildebrand, Hiller, His, Killian, Köhler, Kraus, Lasson, Lesser, v. Michel (†), Orth, Pagel (†), Passow, Peis-Leusden, Posner, Rubens, Rubner, Rumpel, Schmidt, Schulze, Schwendener, Sonnenburg, Steudel, Stier, Straßmann, Thiemich (†), Virchow, Waldeyer, Williger, Ziehen.

Während seines Kommandos zum Königl. Charité-Krankenhause arbeitete er auf den Kliniken der Herren Professoren: Hildebrand, His, Lesser.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigen Dank aus.